

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 1 区分

【発行日】平成24年1月5日 (2012.1.5)

【公開番号】特開2010-42998(P2010-42998A)

【公開日】平成22年2月25日 (2010.2.25)

【年通号数】公開・登録公報2010-008

【出願番号】特願2009-265305(P2009-265305)

【国際特許分類】

C 0 3 C 3/247 (2006.01)

C 0 3 C 4/00 (2006.01)

C 0 3 B 11/00 (2006.01)

G 0 2 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 3/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 3 C 3/247

C 0 3 C 4/00

C 0 3 B 11/00 B

G 0 2 B 1/00

G 0 2 B 3/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月10日 (2011.11.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フツリン酸塩ガラスであって、 $30\text{ dPa}\cdot\text{s}$ の粘度を示す温度が 700 以下であることを特徴とする光学ガラス。

【請求項 2】

1 ~ 30 カチオン % の Li^+ を含む、請求項 1 に記載の光学ガラス。

【請求項 3】

精密プレス成形に用いられる、請求項 1 または 2 に記載の光学ガラス。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の光学ガラスからなることを特徴とするプレス成形用プリフォーム。

【請求項 5】

ガラス転移温度が 450 以下のフツリン酸塩光学ガラスからなり、精密プレス成形に供されることを特徴とするプレス成形用プリフォーム。

【請求項 6】

全表面が熔融状態のガラスを固化して形成された面である、請求項 4 または 5 に記載のプレス成形用プリフォーム。

【請求項 7】

パイプから熔融ガラスを流出して、所望重量の熔融ガラス塊を分離し、該ガラス塊をガラスが冷却する過程で請求項 4 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のプリフォームに成形することを特徴とするプレス成形用プリフォームの製造方法。

【請求項 8】

前記プリフォームの成形後、プリフォーム表面をエッチングにより除去する、請求項7に記載のプレス成形用プリフォームの製造方法。

【請求項 9】

前記プリフォームの成形後、プリフォーム表面を研磨加工により除去する、請求項7に記載のプレス成形用プリフォームの製造方法。

【請求項 10】

熔融ガラスを成形してガラス成形体を作製し、該ガラス成形体を機械加工して請求項4または5に記載のプリフォームを作製することを特徴とするプレス成形用プリフォームの製造方法。

【請求項 11】

請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の光学ガラスからなることを特徴とする光学素子。

【請求項 12】

請求項4 ~ 6 のいずれかに記載のプリフォームまたは請求項7 ~ 10 のいずれかに記載の方法により作製したプリフォームを加熱し、精密プレス成形することを特徴とする光学素子の製造方法。

【請求項 13】

プレス成形型に前記プリフォームを導入し、前記プレス成形型とプリフォームと一緒に加熱し、精密プレス成形する、請求項12に記載の光学素子の製造方法。

【請求項 14】

予熱したプレス成形型に、加熱したプリフォームを導入して精密プレス成形する、請求項12に記載の光学素子の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成する本発明は、

(1) フツリン酸塩ガラスであって、 $30 \text{ dPa} \cdot \text{s}$ の粘度を示す温度が 700 以下であることを特徴とする光学ガラス、

(2) $1 \sim 30$ カチオン%の Li^+ を含む、上記(1)に記載の光学ガラス。

(3) 精密プレス成形に用いられる、上記(1)または(2)に記載の光学ガラス、

(4) 上記(1) ~ (3) のいずれかに記載の光学ガラスからなることを特徴とするプレス成形用プリフォーム、

(5) ガラス転移温度が 450 以下のフツリン酸塩光学ガラスからなり、精密プレス成形に供されることを特徴とするプレス成形用プリフォーム、

(6) 全表面が熔融状態のガラスを固化して形成された面である、上記(4)または(5)に記載のプレス成形用プリフォーム、

(7) パイプから熔融ガラスを流出して、所望重量の熔融ガラス塊を分離し、該ガラス塊をガラスが冷却する過程で上記(4) ~ (6) のいずれか 1 項に記載のプリフォームに成形することを特徴とするプレス成形用プリフォームの製造方法、

(8) 前記プリフォームの成形後、プリフォーム表面をエッチングにより除去する、上記(7)に記載のプレス成形用プリフォームの製造方法、

(9) 前記プリフォームの成形後、プリフォーム表面を研磨加工により除去する、上記(7)に記載のプレス成形用プリフォームの製造方法、

(10) 熔融ガラスを成形してガラス成形体を作製し、該ガラス成形体を機械加工して上記(4)または(5)に記載のプリフォームを作製することを特徴とするプレス成形用プリフォームの製造方法、

(11) 上記(1) ~ (3) のいずれかに記載の光学ガラスからなることを特徴とする光学素子、

(1 2) 上記 (4) ~ (6) のいずれかに記載のプリフォームまたは上記 (7) ~ (1 0) のいずれかに記載の方法により作製したプリフォームを加熱し、精密プレス成形することを特徴とする光学素子の製造方法、

(1 3) プレス成形型に前記プリフォームを導入し、前記プレス成形型とプリフォームと一緒に加熱し、精密プレス成形する、上記 (1 2) に記載の光学素子の製造方法、および (1 4) 予熱したプレス成形型に、加熱したプリフォームを導入して精密プレス成形する、上記 (1 2) に記載の光学素子の製造方法、
からなるものである。